



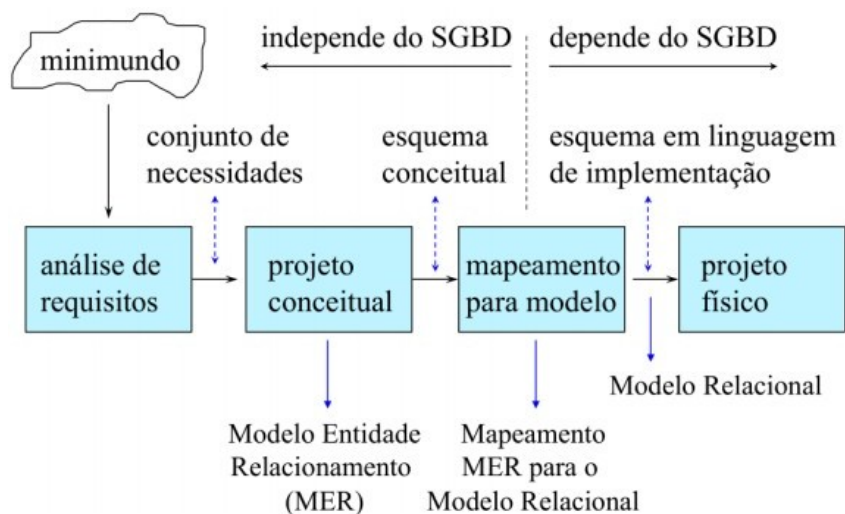
TRABALHO FINAL DE DISCIPLINA

Avisos Importantes:

- Trabalho vale 40% da Nota Final!
- Trabalho a ser realizado em grupo!
- Não compartilhem suas respostas. Haverá verificação de cópia entre os trabalhos (inclusive implementação). Vocês podem ser os maiores prejudicados em casos de plágio!
- Não deixem de enviar o relatório por e-mail no prazo especificado em aula!

Especificação do Trabalho

Implementar um projeto de banco de dados relacional desde a sua modelagem lógica até a sua efetiva implementação em um SGBD relacional, passando, necessariamente, pelas etapas de (i) mapeamento entre os Modelos Entidade-Relacionamento/Relacional e (ii) normalização (1FN, 2FN e 3FN). O relatório entregue deve conter todos os passos da modelagem de acordo com o algoritmo de projeto de banco de dados discutido em aula e resumido na figura abaixo.



A implementação das tabelas deve seguir a especificação padrão da linguagem SQL 2003 em diante. Recomenda-se o uso do SGBD MariaDB (MySQL), mas os grupos também podem utilizar o SGBD PostgreSQL. Cada tabela gerada deve ser povoada com pelo menos 10 tuplas que podem ser geradas a partir de dados fictícios. Os *scripts* de criação e povoamento das tabelas devem ser entregues junto com os relatórios. Os comandos SQL para responder às consultas especificadas ao final do trabalho devem ser entregues como um *script* separado e também devem ser incluídas no relatório. Os *scripts* entregues serão utilizados na avaliação do trabalho.

Requisitos do banco de dados

Deseja-se projetar uma base de dados para catalogar informações sobre *streamers* de jogos *online* para responder questões sobre o alcance de público, quantidade de propagandas realizadas, arrecadação direta (doações), arrecadação indireta (membros inscritos), número de interações diretas (comentários *online*) e número de interações (comentários *online* + *offline*).

Construa o modelo ER referente à base de dados. A base de dados não deve conter redundância de dados. O modelo ER pode ser representado com a notação vista nas aulas. Mapeie o modelo ER para o modelo Relacional. Normalize o modelo relacional mapeado.

A base de dados deve incluir plataforma de *streaming* (ex., *Youtube* e *Twitch*), que são identificadas por um número sequencial único e possuem um nome, uma empresa fundadora, uma empresa responsável, uma data de fundação e uma quantidade de usuários.

Além disso, a base de dados deve incluir *streamers*, identificados por um único *nick*, número de usuário (que pode ser diferente em cada plataforma), endereço de email, data de nascimento e endereço postal, número de passaporte e país de passaporte. A base de dados também deve conter informações de usuários, identificados por um único *nick*, endereço de email, data de nascimento, um telefone para validação em duas vias, um endereço postal e um país de residência.

Cada país deve ser identificado por um número (DDI) e possuir um nome e uma moeda. Além disso, para cada moeda deve estar associada um fator de conversão em dólar padrão (USD - dólares americanos) para conversão do valor da moeda estrangeira para dólares americanos.

Um ou mais canais estão associados a cada *streamers* em diferentes plataformas. Cada canal é identificado por seu nome único, data de início, descrição, quantidade de vídeos postados e tipo do canal que deve ser um entre {privado, público ou misto}. Um canal pode ser patrocinado por uma empresa, que é identificada um número sequencial único, um nome, um identificador nacional (ex: CNPJ), país de origem e um nome fantasia. Cada patrocínio tem um valor (em dólares americanos) e o sistema não armazena o histórico de patrocínios, ou seja, apenas os

patrocinadores com patrocínios vigentes devem aparecer no sistema. Um canal pode ter vários membros inscritos. Cada membro inscrito contribui com um valor mensal que depende do seu nível de membro. Existem cinco níveis de membros e os nomes e os valores de cada nível são definidos para cada canal e para cada nível existe um arquivo de imagem .gif associado. O sistema não armazena o histórico de membros, ou seja, apenas os membros vigentes devem aparecer no sistema.

Um vídeo postado é identificado por seu título e data/hora de postagem. Cada vídeo tem uma duração e está associado a um único canal, mas pode ter a participação de mais *streamers* do que apenas o dono do canal. Cada vídeo tem um tema, uma quantidade máxima de visualizações simultâneas e a quantidade total de visualizações. Cada vídeo pode ter comentários *online* e *offline*. Cada comentário tem um número sequencial que depende do vídeo e tem um usuário (que fez o comentário) associado. Cada comentário tem uma data/hora e pode trazer consigo uma doação ou não. Cada doação é identificada por um número sequencial que depende do vídeo, do usuário e do comentário. A doação pode ser feita de quatro formas: cartão de crédito, paypal, bitcoin ou mecanismo próprio da plataforma (ex.: Google SuperChat).

No caso da doação em bitcoin deve ser armazenada também a TxID (um código *hash*), além do valor associado à doação. Para doações via PayPal, deve-se armazenar o IDPayPal de pagamento, além do valor associado à doação. No caso de cartão de crédito, deve ser armazenado o número do cartão, a bandeira do cartão e a data e hora. Nos casos de mecanismo próprio da plataforma, deve-se ser associado um número sequencial que depende do usuário, do comentário e da plataforma, além do valor da doação. Para cada doação é necessário armazenar o *status* que só pode ser um dos três {recusado, recebido ou lido}.

Consultas a serem respondidas

1. Dado uma empresa, identificar quais são canais patrocinados e os valores de patrocínio pagos.
2. Dado um usuário, descobrir de quantos canais ele é membro e a soma do valor desembolsado pelo usuário por mês.
3. Listar e ordenar os canais que já receberam doações (quantidade de doações, não é a soma dos valores)
4. Dado um vídeo, liste a soma das doações geradas pelos comentários que foram lidos.
5. Listar e ordenar os canais que mais recebem patrocínio e os valores recebidos.
6. Listar e ordenar os canais que mais recebem aportes de membros e os valores recebidos.
7. Listar e ordenar os canais que mais receberam doações considerando todos os vídeos.
8. **[Ponto extra 01]**. Usar dados reais para povoar o BD.
9. **[Ponto extra 02]**. Listar os canais que mais faturam considerando as três fontes de receita: patrocínio, membros inscritos e doações.